TOSHIBA
Leading Innovation

ACONDICIONADOR DE AIRE (TIPO MULTI)

Manual de instalación

HFC
R410A

Unidad interior

Nombre del modelo:

Tipo gabinete sobre el piso

MML-AP0074H-E
MML-AP0094H-E
MML-AP0124H-E
MML-AP0154H-E
MML-AP0184H-E
MML-AP0244H-E

Translated instruction

Lea este manual de instalación atentamente antes de instalar el acondicionador de aire.
- Este manual describe el método de instalación de la unidad interior.
- Para realizar la instalación de la unidad exterior utilice el manual de instalación que acompaña a dicha unidad.

ADOPCIÓN DEL NUEVO REFRIGERANTE

Este aparato de aire acondicionado utiliza refrigerante R410A respetuoso con el medio ambiente.

Índice

1 Precauciones de seguridad 3
2 Accesorios 5
3 Selección del lugar de instalación 5
4 Instalación 6
5 Conducto de drenaje 8
6 Conductos del refrigerante 9
7 Conexiones eléctricas 10
8 Controles de aplicación 12
9 Cómo cambiar el puerto de descarga 14
10 Prueba de funcionamiento 15
11 Mantenimiento 16
12 Resolución de problemas 17
13 Especificaciones 22

Gracias por haber adquirido este aparato de aire acondicionado Toshiba.
Lea atentamente estas instrucciones que contienen información importante de conformidad con la Directiva relativa a “Máquinas” (Directiva 2006/42/EC) y asegúrese de que las entiende.
Tras completar el trabajo de instalación, entregue al usuario este «Manual de instalación» así como el «Manual del propietario» que se suministran y pídale que los guarde en un lugar seguro para poder consultarlos en el futuro.

Denominación genérica: Acondicionador de aire

Definición de instalador cualificado o persona de servicio cualificada
El aparato de aire acondicionado deberá ser instalado, mantenido, reparado y desechado por un instalador cualificado o por una persona de servicio cualificada. Cuando se tenga que hacer uno cualquiera de estos trabajos, solicite a un instalador cualificado o a una persona de servicio cualificada que le haga el trabajo solicitado.
Un instalador cualificado o una persona de servicio cualificada es un agente con las cualificaciones y conocimientos descritos en la siguiente tabla.

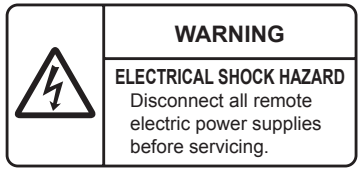
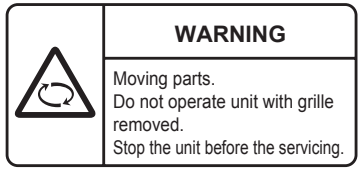
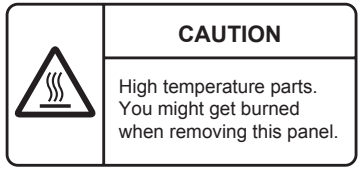
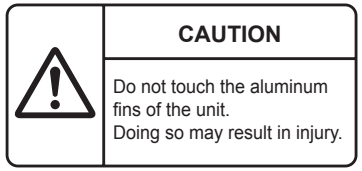
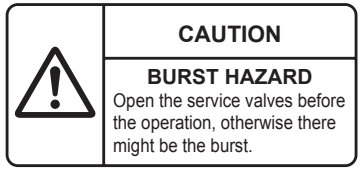
Agente	Cualificaciones y conocimientos que debe tener el agente
Instalador cualificado	• El instalador cualificado es una persona que se dedica a la instalación, mantenimiento, traslado y retirada de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, mantenimiento, traslado y retirada de aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas operaciones por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas eléctricas a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos de canalización y manejo del refrigerante propios de la instalación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos de canalización y manejo del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas de canalización y uso del refrigerante a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • El instalador cualificado que esté autorizado para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichos trabajos.
Persona de servicio cualificada	• La persona de mantenimiento cualificado es una persona que se dedica a la instalación, reparación, mantenimiento, traslado y retirada de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, reparación, mantenimiento, traslado y retirada de aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas operaciones por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • La persona de mantenimiento cualificada que esté autorizada para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, reparación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas eléctricas a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • La persona de mantenimiento cualificada que esté autorizada para realizar los trabajos de canalización y manejo del refrigerante propios de la instalación, reparación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos de canalización y manejo del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas de canalización y uso del refrigerante a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • La persona de mantenimiento cualificada que esté autorizada para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichos trabajos.

Definición del equipo de protección

Cuando vaya a transportar, instalar, inspeccionar, reparar o retirar el aparato de aire acondicionado, utilice guantes protectores y ropa de trabajo “segura”.
Además de este equipo protector habitual, utilice el equipo protector que se describe a continuación cuando emprenda las operaciones especiales que se detallan en la tabla siguiente.
De no utilizar el equipo protector adecuado, incurrirá en cierto riesgo personal ya que estará más expuesto a sufrir heridas, quemaduras, descargas eléctricas y demás lesiones.

Trabajo realizado	Equipo de protección usado
Todo tipo de trabajos	Guantes de protección Ropa de trabajo “segura”
Trabajo relacionado con equipos eléctricos	Guantes para protegerse de las descargas eléctricas y de las altas temperaturas Calzado aislante Ropa que ofrezca protección contra descargas eléctricas
Trabajos en altura (50 cm o más)	Cascos de seguridad de uso industrial
Transporte de objetos pesados	Zapatos con protección adicional en las punteras
Reparación de la unidad exterior	Guantes para protegerse de las descargas eléctricas y de las altas temperaturas

■ Advertencias en cuanto a la unidad de aire acondicionado

Indicación de advertencia	Descripción
	**ADVERTENCIAS** **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA** Desconecte todos los suministros eléctricos remotos antes de hacer reparaciones.
	**ADVERTENCIAS** Piezas móviles. No utilice la unidad con la rejilla retirada. Pare la unidad antes de hacer reparaciones.
	**PRECAUCIÓN** Piezas de alta temperatura. Al retirar este panel podría quemarse.
	**PRECAUCIÓN** No toque las aletas de aluminio del aparato. De lo contrario, podrían producirse lesiones personales.
	**PRECAUCIÓN** **PELIGRO DE ROTURA** Abra las válvulas de servicio antes de la operación, de lo contrario podrían producirse roturas.

ES

1 Precauciones de seguridad

El fabricante no se hará responsable de ningún daño producido por no seguir las descripciones de este manual.

⚠ ADVERTENCIAS

Generalidades

- Antes de empezar a instalar el acondicionador de aire, lea atentamente el manual de instalación y siga sus instrucciones para instalarlo.
- Solo un instalador cualificado o una persona de mantenimiento cualificada tiene permiso para realizar los trabajos de instalación. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- No utilice ningún refrigerante distinto del especificado como complemento o sustituto. Si lo hace, se podría generar una presión extremadamente alta en el ciclo de refrigeración, lo que podría causar un fallo en el producto, la explosión de este o daños físicos.
- Antes de abrir la rejilla de admisión de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior, ponga el disyuntor en la posición OFF. Si no se pone el disyuntor en la posición OFF se puede producir una descarga eléctrica al tomar las piezas interiores. Sólo un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) tiene permitido retirar la rejilla de admisión de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior y hacer el trabajo necesario.
- Antes de realizar la instalación, el mantenimiento, la reparación o la desinstalación, coloque el disyuntor en la posición de apagado (OFF). De lo contrario se pueden producir descargas eléctricas.
- Coloque un aviso de “Mantenimiento” junto al disyuntor mientras esté llevando instalando, inspeccionando, reparando o retirando la unidad de aire acondicionado. Si el disyuntor se pone en ON por error existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas.
- Sólo un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) tiene permiso para realizar trabajos en lugares altos usando una base de 50 cm o más o para quitar la rejilla de admisión de la unidad interior para realizar otros trabajos.
- Póngase guantes de protección y ropa de trabajo segura durante la instalación, reparación y desecho.
- No toque la aleta de aluminio de la unidad. Si lo hace puede lesionarse usted mismo. Si la aleta tiene que tocarse por alguna razón, póngase primero guantes de protección y ropa de trabajo segura, y luego empiece a trabajar.
- No se suba encima ni coloque objetos encima de la unidad exterior. Usted o los objetos pueden caerse de la unidad exterior y provocar lesiones.
- Cuando trabaje en alturas, utilice una escalera que cumpla la norma ISO 14122 y siga los procedimientos indicados en las instrucciones de la escalera. Póngase también un casco de uso industrial como equipo de protección para hacer el trabajo.
- Cuando vaya a limpiar el filtro u otra parte de la unidad exterior coloque el disyuntor en la posición de apagado (OFF), asegúrese de que queda en dicha posición y coloque un cartel que indique que se están realizando tareas de mantenimiento antes de comenzar.
- Cuando vaya a trabajar en alturas, coloque un cartel en el lugar adecuado antes de comenzar para que nadie se aproxime a la zona de trabajo. Desde la parte superior podrían caer piezas y otros objetos que causarían lesiones a las personas situadas debajo. Cuando esté realizando un trabajo. utilice casco para protegerse de los objetos que pudieran caer.
- El refrigerante usado por este aparato de aire acondicionado es el R410A.
- La unidad de aire acondicionado se debe transportar en condiciones de estabilidad adecuadas. Si alguna pieza del producto está rota, póngase en contacto con el proveedor.
- Cuando la unidad de aire acondicionado se deba transportar con las manos, deberán hacerlo dos o más personas.
- No mueva ni repare ninguna unidad usted mismo. La unidad contiene alto voltaje en su interior. Podría recibir una descarga eléctrica al retirar la cubierta y la unidad principal.

Selección del lugar de instalación

- Cuando la unidad de aire acondicionado se instale en una habitación pequeña, asegúrese de que las medidas son adecuadas para garantizar que la concentración de refrigerante que se produce por la fuga de este en la habitación no sobrepase el nivel crítico.
- No instale el producto en una ubicación donde puedan darse fugas de gas. Si se produjera una fuga de gas y este se acumulara alrededor de la unidad, podría prender y provocarse un incendio.
- Utilice calzado con protección adicional para el extremo del pie cuando transporte la unidad de aire acondicionado.
- No agarre las bandas que rodean la caja del embalaje para transportar la unidad de aire acondicionado. Usted podría lesionarse si se rompieran las bandas.
- No ponga ningún aparato de combustión en un lugar expuesto directamente al aire procedente del aparato de aire acondicionado, de lo contrario, la combustión no sería perfecta.

Instalación

- Instale la unidad de aire acondicionado asegurándose de que queda bien sujeta en una ubicación cuya base pueda soportar el peso adecuadamente. Si la resistencia no es suficiente, la unidad puede caerse y causar lesiones.
- Siga las instrucciones del manual de instalación para instalar el aparato de aire acondicionado. De no seguir esta instrucción, el producto podría caer o volcarse, así como generar más ruido, vibraciones, fugas de agua y otros problemas.
- Lleve a cabo el procedimiento de instalación especificado para proteger la unidad contra posibles vientos fuertes y terremotos. Si no se instala la unidad de aire acondicionado correctamente, podría caer o volcarse y causar un accidente.
- Si se producen fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente la habitación. Si la fuga de refrigerante entra en contacto con fuego, se podrían generar gases tóxicos.
- Utilice una carretilla elevadora para transportar las unidades de aire acondicionado y cabestrantes o montacargas para la instalación.

Tubería del refrigerante

- Instale firmemente el tubo del refrigerante durante los trabajos de instalación antes de poner en funcionamiento el aparato de aire acondicionado. Si el compresor funciona con su válvula abierta y sin tubo de refrigerante, el compresor succionará aire y los ciclos de refrigeración tendrán una presión excesiva, lo que puede causar lesiones.
- Apriete la tuerca abocinada con una llave de ajuste dinamométrica como se indica. Un apriete excesivo de tuerca abocinada puede causar grietas en la misma después de pasar mucho tiempo, lo que podría causar fugas de refrigerante.
- Tras la instalación, asegúrese de que no existen fugas de gas refrigerante. Si se produce una fuga de gas refrigerante en la habitación y hay una fuente de fuego próxima, como una cocina, podría generarse gas nocivo.
- Cuando el aparato de aire acondicionado haya sido instalado o recolocado, siga las instrucciones del manual de instalación y purgue completamente el aire para que no se mezclen otros gases que no sean el refrigerante en el ciclo de refrigeración. Si el aire no se purga completamente puede que el aparato de aire acondicionado funcione mal.
- Para la prueba de hermeticidad al aire deberá usarse nitrógeno.
- La manguera de carga deberá conectarse de forma que no esté floja.

Cableado eléctrico

- Sólo un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) tiene permitido realizar el trabajo eléctrico del aparato de aire acondicionado. Este trabajo no deberá hacerlo, bajo ninguna circunstancia, un individuo que no esté cualificado, porque si el trabajo se hace mal, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.
- Cuando conecte cables eléctricos, repare piezas eléctricas o lleve a cabo otros trabajos eléctricos, utilice guantes de protección contra la electricidad y el calor así como calzado y ropa aislante para protegerse de las descargas eléctricas. Si no se pone este equipo de protección puede recibir descargas eléctricas.
- Use cables que cumplan con las especificaciones del manual de instalación y las estipulaciones de las normas y leyes locales. El uso de cables que no cumplen con las especificaciones puede dar origen a descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o incendios.
- Conecte la toma de tierra. (Masa)
  Si la unidad no está totalmente conectada al cable de tierra, podría producir descargas eléctricas.
- No conecte la toma de tierra a tuberías de gas o agua, a un pararrayos ni a una toma de tierra de teléfono.
- Cuando haya finalizado un trabajo de reparación o reubicación, compruebe que la toma de tierra esté conectada adecuadamente.
- Instale un disyuntor que cumpla con las especificaciones del manual de instalación y con las estipulaciones de las normas y las leyes locales.
- Instale el disyuntor donde el agente pueda tener acceso a él fácilmente.
- Cuando instale el disyuntor en el exterior, instale uno diseñado para ser usado en exteriores.
- No se debe utilizar una extensión para el cable de alimentación bajo ninguna circunstancia. Los problemas de conexión en el lugar donde se utiliza la extensión para el cable podrían generar humo y fuego.
- El cableado eléctrico deberá realizarse de conformidad con la legislación local vigente y el Manual de instalación. No se ser así, podría producirse una electrocución o un cortocircuito.

Prueba de funcionamiento

- Antes de utilizar el aparato de aire acondicionado después de completar el trabajo de instalación, verifique que las cubiertas de los cuadros eléctricos de la unidad interior y del panel de servicio de la unidad exterior estén cerradas, y ponga el disyuntor en la posición ON. Si conecta la alimentación sin realizar primero estas verificaciones puede recibir una descarga eléctrica.
- Si surge cualquier problema (por ejemplo, si aparece un error en la pantalla, huele a quemado, se producen sonidos anormales, la unidad no enfría o no calienta o se produce una fuga de agua) con la unidad de aire acondicionado, no la toque usted mismo; coloque el disyuntor en la posición de apagado (OFF) y póngase en contacto con personal de servicio cualificado. Tome medidas (poniendo un aviso de “fuera de servicio” cerca del disyuntor, por ejemplo) para asegurar que la alimentación no se conecte antes de que llegue la persona de servicio cualificada. Si se continúa utilizando la unidad de aire acondicionado con la anomalía, los problemas mecánicos podrían generar otras complicaciones o provocar descargas eléctricas u otro tipo de problemas.
- Cuando haya finalizado el trabajo, compruebe mediante un medidor de aislamiento (Megger de 500 V) que la resistencia entre el elemento de carga y el elemento metálico neutro (de tierra) sea de 1 MΩ o más. Si el valor de la resistencia es bajo, podría producirse un accidente, como una fuga o una descarga eléctrica cuando el usuario utilice el aparato.
- Al completar el trabajo de instalación, verifique que no haya fugas de refrigerante, y también la resistencia del aislamiento y el drenaje de agua. Luego haga una prueba de funcionamiento para verificar si el aparato de aire acondicionado funciona correctamente.

Explicaciones para dar al usuario

- Al finalizar el trabajo de instalación dígale al usuario dónde esta situado el disyuntor. Si el usuario no sabe dónde está el disyuntor, él o ella no podrán desconectar la alimentación en el caso de que se produzca un fallo en el aparato de aire acondicionado.
- Si la rejilla del ventilador se encuentra dañada, no se acerque a la unidad exterior; coloque el disyuntor en la posición de apagado (OFF) y póngase en contacto con personal de servicio cualificado(*1) para que realice la reparación. No ponga el disyuntor en la posición ON hasta después de terminar las reparaciones.

Recolocación

- Sólo un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) tiene permiso para recolocar el aparato de aire acondicionado. Es peligroso para el aparato de aire acondicionado que sea recolocado por un individuo no cualificado, porque se puede producir un incendio, descargas eléctricas, lesiones, fugas de agua, ruido y/o vibración.
- Cuando realice trabajos de bombeo de vacío, cierre el compresor antes de desconectar el tubo del refrigerante. Si se desconecta el tubo de refrigerante con la válvula de mantenimiento abierta y el compresor aún en marcha, se aspirará aire u otro gas, elevando la presión dentro del ciclo de refrigeración a niveles anómalamente altos, lo que podrá provocar roturas, lesiones u otros problemas.

SMMS Tipo gabinete sobre el piso
Manual de instalación

⚠ PRECAUCIÓN

Instalación del aparato de aire acondicionado con nuevo refrigerante

- **Este aparato de aire acondicionado incorpora el nuevo refrigerante HFC (R410A), respetuoso con la capa de ozono.**
- Las características del refrigerante R410A son: fácil absorción de agua, oxidación de membrana o aceite; con una presión de aproximadamente 1,6 veces mayor que la del R22. Junto con el nuevo refrigerante, se ha cambiado también el aceite refrigerante. Por tanto, no deje que entre agua, polvo, refrigerante anterior o aceite refrigerante en el ciclo de refrigeración durante la instalación.
- Para evitar errores en la carga del refrigerante y el aceite refrigerante, se han cambiado los tamaños de las secciones de conexión del orificio de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación para diferenciarlos del refrigerante convencional.
- Por lo tanto, es necesario emplear herramientas exclusivas para el nuevo refrigerante (R410A).
- Para conectar los tubos, utilice tubería nueva y limpia diseñada para R410A, y tenga la precaución de evitar la entrada de agua o polvo.

Para desconectar el dispositivo de la fuente de alimentación.

- Este dispositivo debe conectarse a la fuente de alimentación mediante un interruptor cuya separación de contacto sea como mínimo de 3 mm.

Se debe utilizar un fusible de instalación (de cualquier tipo) para la línea de alimentación eléctrica de esta unidad.

(*1) Consulte la “Definición de instalador cualificado o persona de servicio cualificada”.

ES

2 Accesorios

Nombre de la pieza	Cant.	Diseño	Función
Manual de instalación	1	Este manual	(Entregar al cliente) (En el caso de los idiomas que no figuren en el Manual de instalación, consulte el CD-R suministrado.)
CD-ROM	1	—	Manual de instalación
Conducto de aislamiento térmico	2		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión del conducto
Guía	1		Para proteger el borde en el puerto de entrada de alimentación

3 Selección del lugar de instalación

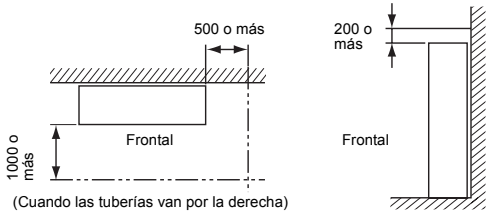
No realice la instalación en los lugares siguientes.

El lugar seleccionado para la unidad interior debe permitir la circulación uniforme del aire caliente o frío.
Evite la instalación en los siguientes tipos de ubicación:

- Zona salina (área costera).
- Lugares con atmósferas ácidas o alcalinas (por ejemplo, áreas con aguas termales, fábricas de productos químicos o farmacéuticos y lugares en los que la unidad succionaría el aire expulsado por aparatos de combustión).
  Si se instala en dichos lugares, el intercambiador de calor (sus aletas de aluminio y los conductos de cobre) y otras piezas podrían corroerse.
- Lugares cuya atmósfera contenga vapor de aceite de corte u otros tipos de aceite de maquinaria.
  Si se instala en dichos lugares, el intercambiador de calor podría corroerse, se podrían generar nubes por el bloqueo del intercambiador de calor, las piezas de plástico se podrían dañar, los aislantes térmicos podrían despegarse y podrían aparecer otros problemas de este tipo.
- Lugares en los que se forme vapor a partir de aceites alimentarios (por ejemplo, cocinas en las que se utilicen aceites alimentarios).
  Los filtros obstruidos pueden provocar que el rendimiento del aire acondicionado disminuya, que se forme condensación, que se dañen las piezas de plástico y otros problemas de este tipo.
- Lugares cercanos a obstrucciones, como aperturas de ventilación o lámparas, en los que se interrumpiría la corriente de aire expulsado (la interrupción del flujo de aire podría deteriorar el funcionamiento de la unidad de aire acondicionado o provocar que esta se apague).
- Lugares en los que se utilice un grupo electrógeno para el suministro de electricidad.
  La frecuencia y el voltaje de la línea eléctrica podrían fluctuar y, por ende, la unidad de aire acondicionado podría no funcionar correctamente.
- En camiones grúa, barcos u otros medios de transporte.
- El aire acondicionado no se debe utilizar con fines especiales (como en el almacenaje de comida, plantas, instrumentos de precisión o trabajos artísticos).
  (La calidad de los elementos almacenados podría degradarse).
- Lugares en los que se generen altas frecuencias (por un equipo inversor, grupos electrógenos particulares, equipos médicos o equipos de comunicación).
  (El mal funcionamiento o los problemas de control de la unidad de aire acondicionado, así como el ruido, podrían afectar negativamente al funcionamiento de los equipos).
- Lugares en los que exista cualquier elemento bajo la unidad instalada para el que la humedad pudiera suponer un peligro.
  (Si el conducto de drenaje se bloquea o la humedad supera el 80%, la condensación formada en la unidad interior provocará que esta gotee, lo que podría causar daños a los elementos que se encuentren debajo).
- En el caso de sistemas inalámbricos, habitaciones con iluminación fluorescente que utilice inversor o lugares expuestos a la luz solar directa.
  (Las señales del mando a distancia inalámbrico podrían no detectarse).
- Lugares en los que se utilicen disolventes orgánicos.
- El aire acondicionado no se puede utilizar para el enfriamiento de ácido carbónico licuado ni en plantas químicas.
- Lugares cercanos a puertas y ventanas en los que la unidad de aire acondicionado pueda estar expuesta a aire externo con temperatura y humedad elevadas.
  (Esto podría provocar condensación).
- Lugares en los que se utilicen aerosoles especiales con frecuencia.

■ Espacio para la instalación (Unidad: mm)

Deje espacio suficiente para poder realizar los trabajos de instalación y reparación.



■ Configuración del momento de encendido de la señal de limpieza del filtro

Puede modificarse la configuración del momento de encendido de la señal de filtro (Notificación de limpieza del filtro) en el control remoto de acuerdo con las condiciones de la instalación.
Puede consultar el método de configuración en “Configuración del momento de encendido de la señal de filtro”, en la sección Controles de aplicación de este manual.

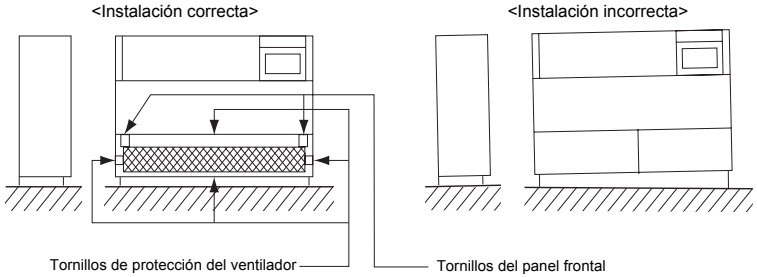
4 Instalación

⚠ PRECAUCIÓN

Observe estrictamente las normas siguientes para evitar daños en las unidades interiores y lesiones físicas.

- No coloque objetos pesados sobre la unidad interior ni deje que se suba una persona. (ni siquiera cuando esté embalada)
- Siempre que sea posible, transporte la unidad interior sin extraerla del embalaje. Si transporta la unidad interior desembalada por necesidad, utilice material acolchado o similar para no dañarla.
- Para mover la unidad interior, sujete solo la parte inferior de la unidad.
  No aplique fuerza en el resto de piezas (conducto del refrigerante, bandeja de drenaje, piezas con espuma, piezas de resina y demás).
- Haga transportar el paquete por dos personas como mínimo y utilice cintas de plástico únicamente en los puntos especificados.

Instale la unidad interior como se describe a continuación.

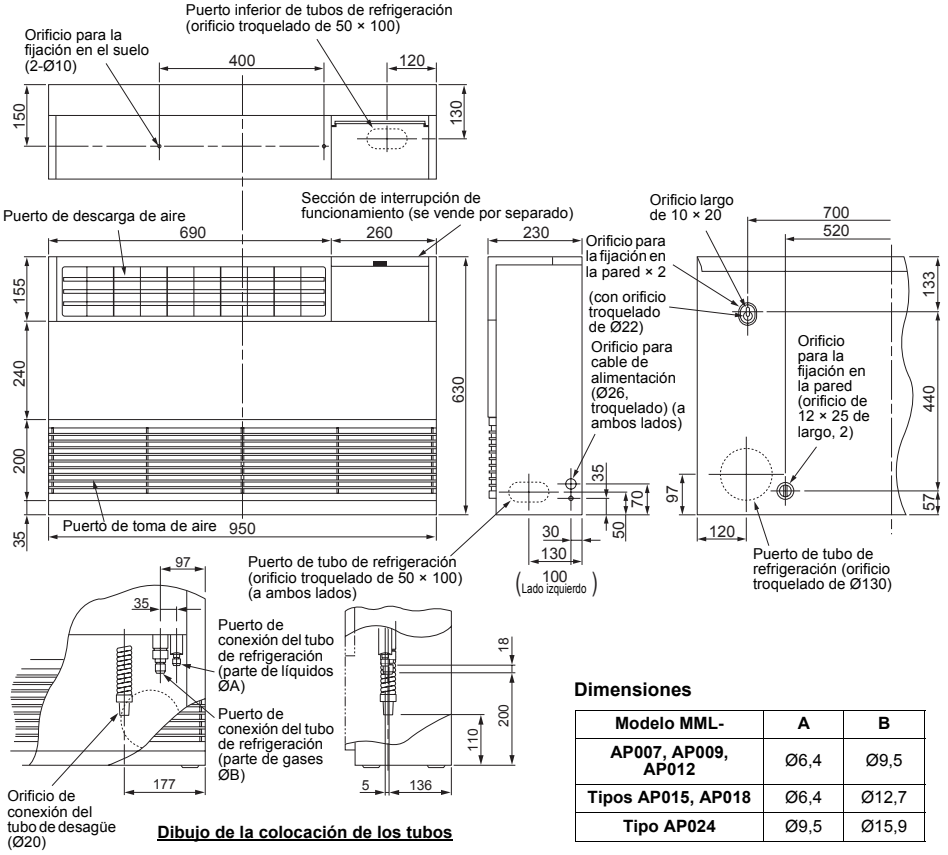


1. **Antes de realizar trabajos con tuberías o cables, retire la rejilla de toma de aire.**
   (Apriete ligeramente hacia abajo la parte superior y tire hacia usted.)
2. **Retire el panel frontal.**
   (Los tornillos de fijación están a la izquierda y a la derecha en la parte inferior)
3. **Extraiga la protección del ventilador. (Los tornillos de fijación están a la izquierda, en el centro y a la derecha)**
4. **Empiece a trabajar con tubos y cables.**
5. **Deje todo el espacio libre que pueda en el espacio frontal de la unidad interior.**
   Hace falta bastante espacio para trabajos de mantenimiento o de reparación, además de para distribuir el frío o el calor en la estancia más eficazmente.
6. **Instale la unidad interior horizontalmente o ligeramente inclinada hacia la derecha si se mira desde la parte frontal.**

ES

■ Dimensiones externas

(Unidad: mm)



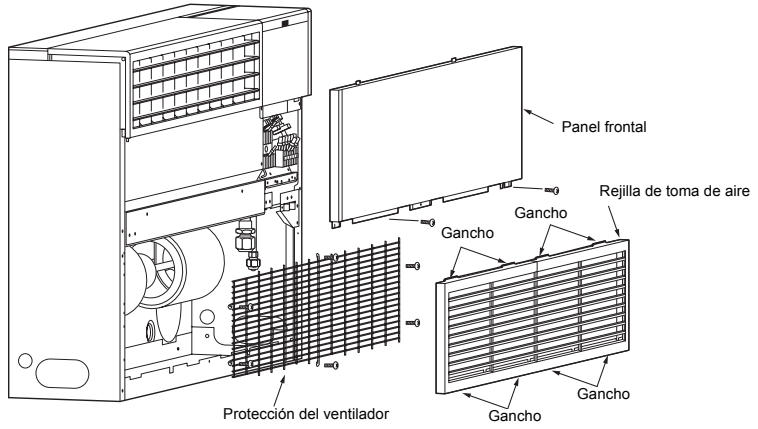
Dibujo de la colocación de los tubos

Dimensiones

Modelo MML-	A	B
AP007, AP009, AP012	Ø6,4	Ø9,5
Tipos AP015, AP018	Ø6,4	Ø12,7
Tipo AP024	Ø9,5	Ø15,9

Extracción del panel antes de colocar tubos y cables

1. **Extraer la rejilla de toma de aire (4 ganchos arriba y 4 abajo)**
2. **Extraer la protección del ventilador (6 tornillos) para trabajar con los tubos**
3. **Extraer el panel frontal (2 tornillos) para trabajar con los cables**



■ Fijación de la unidad interna a la pared

Fije la unidad interior a la pared como se describe a continuación.

1 Fije cuatro pernos de anclaje M8 a la pared, como se muestra en la siguiente figura.

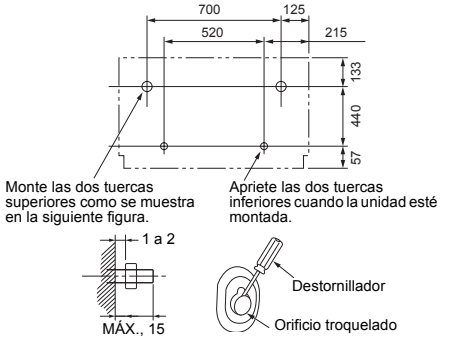
2 Fije los pernos a los dos pernos de anclaje superiores, como se muestra en la siguiente figura.

3 Abra el orificio troquelado de la parte posterior de la unidad interior con un destornillador.

4 Cuelgue la unidad interior en los pernos de anclaje.

5 Apriete las tuercas en los dos pernos de anclaje inferiores.

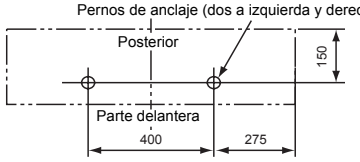
(Unidad: mm)



■ Fijación de la unidad interna al suelo

Para fijar la unidad interior, pase los dos pernos de anclaje unidos al suelo por un orificio de la placa inferior de la unidad interior. Apriete y fíjelo con las tuercas.

(Unidad: mm)



■ Instalación del mando a distancia (se vende por separado)

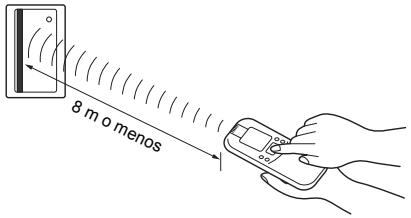
Para instalar el mando a distancia con cable siga el manual de instalación que lo acompaña.

- Saque el cable del mando a distancia junto con el conducto del refrigerante o el conducto de drenaje. Pase el cable del mando a distancia por la parte superior del conducto del refrigerante y el conducto de drenaje.
- No deje el mando a distancia expuesto a la luz solar directa ni cerca de una estufa.

■ Mando a distancia inalámbrico

El sensor de la unidad interior con mando a distancia inalámbrico puede recibir la señal a una distancia de aproximadamente 8 m. Con base en ello, determine la ubicación en la que se utilizará el mando a distancia y el lugar de instalación.

- Utilice el mando a distancia, compruebe que la unidad interior reciba la señal correctamente y, a continuación, instálela.
- Deje 1 m o más con respecto a dispositivos como televisores o equipos musicales. (Podrían producirse distorsión en la imagen y ruidos).
- Para evitar un mal funcionamiento, seleccione una ubicación donde no exista iluminación fluorescente ni luz solar directa.
- Se pueden instalar dos o más (hasta 6) unidades interiores con mando a distancia inalámbrico en la misma habitación.

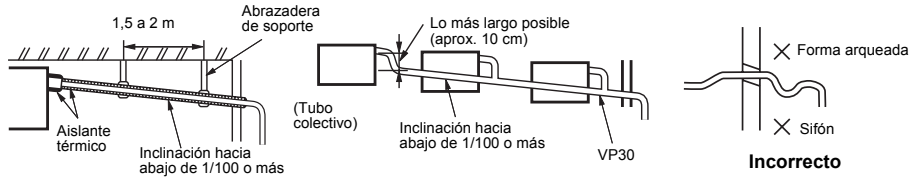


5 Conducto de drenaje

⚠ PRECAUCIÓN

- **Siga las instrucciones del manual de instalación para instalar los conductos de drenaje de modo que se realice el desagüe correctamente. Aplique aislante térmico para impedir la formación de condensación. La instalación inadecuada de los conductos de drenaje puede provocar fugas de agua en la habitación y la humectación del mobiliario.**
- **Tras abrir el orificio troquelado, lime las rebabas.**
  Si toca las rebabas de la abertura del orificio troquelado puede cortarse.

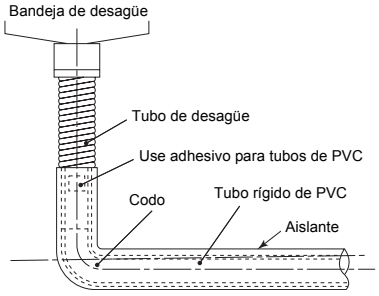
- Proporcione un adecuado aislamiento térmico al tubo de desagüe interior.
- Proporcione un adecuado aislamiento térmico a la zona en la que el tubo se conecte a la unidad interior. Un aislamiento térmico inadecuado hará que se genere condensación.
- El tubo de desagüe debe estar inclinado hacia abajo (a un ángulo de 1/100 o más) y no extenderse hacia arriba y abajo (con forma de arcos) ni permitirse que se formen retenciones. De no seguirse estas indicaciones, podrían provocarse ruidos anormales.
- Restrinja la longitud del tubo de desagüe cruzado a un máximo de 20 metros. Para evitar oscilaciones en tubos de desagüe largos, aplique ménsulas de soporte a intervalos de entre 1,5 y 2 metros.
- Instale el tubo colectivo como se muestra en la siguiente ilustración.
- No utilice tubos de ventilación. De utilizarlos, brotará el aguja de drenaje, lo que provocará que haya fugas de agua.
- No deje que se ejerza ninguna fuerza en la zona de conexión con el tubo de desagüe.



■ Material, tamaño y aislante del tubo

Los siguientes materiales para la canalización y el aislamiento deberán adquirirse aparte.

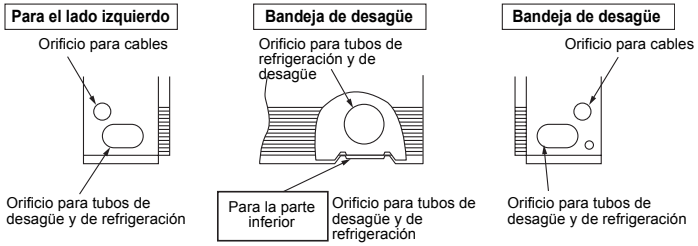
Material del tubo	Tubo rígido de cloruro de vinilo, codo de tupo (diámetro exterior nominal: Ø20 mm)
Aislante	Espuma de polietileno, grosor: 10 mm o más



ES

■ Método de instalación de los tubos

El tubo de desagüe y el tubo de refrigeración se pueden conectar por la izquierda, la derecha o por la parte inferior en función de la ubicación de la instalación.
Seleccione un orificio troquelado ayudándose de esta figura:


Para el lado izquierdo
Orificio para cables
Orificio para tubos de desagüe y de refrigeración
Bandeja de desagüe
Orificio para tubos de refrigeración y de desagüe
Para la parte inferior
Orificio para tubos de desagüe y de refrigeración
Bandeja de desagüe
Orificio para cables
Orificio para tubos de desagüe y de refrigeración

■ Tubería de desagüe de conexión

Introduzca el tubo de drenaje en el conector hasta que haga tope.

REQUISITOS

- Conecte los tubos de cloruro de vinilo rígido firmemente para que el agua no se fugue; utilice agente adhesivo para cloruro de vinilo.
- El agente adhesivo tarda cierto tiempo en secarse y endurecerse. (Consulte el manual del agente adhesivo.) No ejerza demasiada fuerza sobre la sección de conexión hasta que se haya secado el agente adhesivo.

■ Comprobación del desagüe

- Cuando pruebe la unidad, compruebe que el desagüe se realice correctamente y que el agua no se fuga por las conexiones de los conductos. Compruebe el drenaje también cuando se realice la instalación en periodos en que se utiliza calefacción.
- Quite la tapa de la parte inferior del disipador de calor. Eche agua en el filtro de desagüe. Confirme que el agua se drena y que no hay fugas en la parte de conexión del tubo de desagüe.
- Una vez confirmado el desagüe, vuelva a colocar la tapa como estaba.

⚠ PRECAUCIÓN

Debe echar el agua lentamente.
Si se echa el agua de golpe, podrían producirse salpicaduras por dentro de la unidad interior. Se podrían provocar errores de funcionamiento.

6 Conductos del refrigerante

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando el conducto del refrigerante sea largo, coloque abrazaderas de soporte en intervalos de 2,5 a 3 m para sujetarlo. De lo contrario, es posible que el equipo emita un ruido anormal.
Utilice la tuerca cónica que se incluye con la unidad interior o una tuerca cónica R410A.

■ Diferencia de longitud y altura permisible en los conductos

Difieren según la unidad exterior que se utilice. Para más detalles, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

■ Tamaño de los conductos

Modelo MML-	Tamaño del conducto (mm)	
	Lado del gas	Lado del líquido
AP007 a AP012	Ø9,5	Ø6,4
AP015, AP018	Ø12,7	Ø6,4
AP024	Ø15,9	Ø9,5

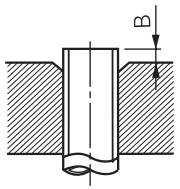
■ Conexión de los conductos del refrigerante

Abocinamiento

1. Corte el tubo con un cortatubos.
   Elimine todas las rebabas. (Si queda rebaba, podrían producirse fugas de gas).
2. Introduzca una tuerca abocinada en el tubo y abocínelo.
   Utilice la tuerca cónica que se incluye con la unidad o la que se utiliza para el refrigerante R410A. Las dimensiones de abocardado de R410A difieren de las del refrigerante R22 convencional. Se recomienda utilizar la nueva herramienta de abocardamiento fabricada para R410A. No obstante, también puede utilizarse la convencional ajustando el margen de proyección del tubo de cobre como se muestra en la tabla que aparece a continuación.

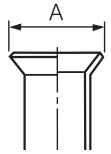
Margen de proyección en el abocardamiento: B (Unidad: mm)

Diámetro exterior del tubo de cobre	Herramienta para R410A utilizada	Herramienta convencional utilizada
6,4, 9,5	0 a 0,5	1,0 a 1,5
12,7, 15,9		



Diámetro de abocardamiento: A (Unidad: mm)

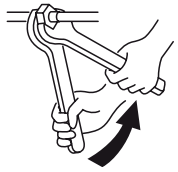
Diámetro exterior del tubo de cobre	A +0 –0,4
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7



* En caso de ensanchar para R410A con la herramienta convencional, sáquela aproximadamente 0,5 mm más que para R22 con el fin de ajustar el tamaño de abocardamiento especificado. El calibre del tubo de cobre resulta útil para ajustar el tamaño del margen de proyección.

- El gas sellado se selló con presión atmosférica, por lo que, al retirar la tuerca cónica, no se oirá ningún sonido silbante: es algo normal y no implica la existencia de ningún problema.

- Utilice dos llaves para conectar el conducto de la unidad interior.



Utilice una llave fija doble

- Utilice los niveles del par de apriete como se enumera en la siguiente tabla.

Diámetro externo del tubo de conexión (mm)	Par de apriete (N•m)
6,4	14 a 18 (1,4 a 1,8 kgf•m)
9,5	33 a 42 (3,3 a 4,2 kgf•m)
12,7	50 a 62 (5,0 a 6,2 kgf•m)
15,9	63 a 77 (6,3 a 7,7 kgf•m)

- Par de apriete de las conexiones de los tubos abocardados.
  La presión de R410A es más alta que la de R22. (Aprox. 1,6) Por tanto, utilice una llave dinamométrica para apretar, con el par especificado, las secciones de conexión de los tubos abocardados que conectan las unidades interiores y exteriores. Las conexiones incorrectas pueden ocasionar fugas de gas, además de problemas en el ciclo de refrigeración.

⚠ PRECAUCIÓN

Si aprieta demasiado, puede romperse la tuerca, en función de las condiciones de la instalación.

■ Prueba de hermeticidad/ purga de aire, etc.

Para obtener información sobre la prueba de hermeticidad y la adición de refrigerante, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

⚠ PRECAUCIÓN

No suministre alimentación a la unidad interior hasta que se hayan completado la prueba de hermeticidad y el secado. (Si la unidad interior se encuentra encendida, la válvula de modulación por impulsos se cierra completamente, con lo que aumenta el tiempo de secado).

■ Apertura completa de la válvula

Abra completamente la válvula de la unidad exterior.

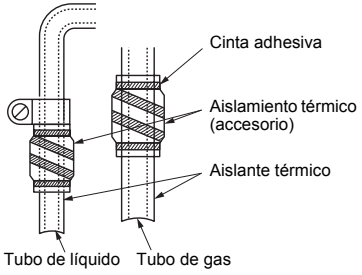
■ Aislamiento térmico

Coloque el aislamiento térmico para los conductos por separado en la parte del líquido y la del gas.

- Para el aislamiento térmico de los conductos del lado del gas, utilice material con resistencia térmica a temperaturas de 120 ºC o más.
- Para utilizar el conducto de aislamiento térmico que se incluye, aplique el aislamiento térmico a la sección de conexión del conducto de la unidad interior firmemente y sin dejar espacios.

REQUISITOS

Aísle el tubo de refrigeración en la unidad interior de forma segura hasta el punto que se muestra en la figura siguiente.



7 Conexiones eléctricas

⚠ ADVERTENCIAS

- **Utilice los cables especificados para cablear los terminales. Ajústelos firmemente para evitar que las fuerzas externas aplicadas a los terminales afecten a estos.**
  Una conexión o unión incompleta puede provocar incendios u otro tipo de problemas.
- **Conecte la toma de tierra. (puesta a tierra)**
  Una conexión a tierra incompleta producirá una descarga eléctrica.
  No conecte la toma de tierra a tuberías de gas o agua, a un pararrayos ni a una toma de tierra de teléfono.
- **La instalación del aparato se debe realizar según las normas de cableado de cada país.**
  La falta de capacidad del circuito de alimentación o una instalación incompleta pueden causar una descarga eléctrica o un incendio.

⚠ PRECAUCIÓN

- Si el cableado se realiza de forma incorrecta o incompleta, pueden producirse incendios o humo en la instalación eléctrica.
- Instale un disyuntor de fugas a tierra que se vea omitido por ondas de choque.
  En caso de no instalar un disyuntor de este tipo, pueden producirse descargas eléctricas.
- Utilice las pinzas para cable que se incluyen con el producto.
- Al pelar los cables de alimentación y de interconexión, tenga la precaución de no dañar ni arañar el núcleo conductor ni el aislante interior.
- Utilice el cable de alimentación y de interconexión del grosor y el tipo indicados, así como los dispositivos de protección estipulados.
- No conecte alimentación de 220 V - 240 V a los bloques del terminal (Ⓤ, Ⓤ₁, Ⓐ, Ⓑ) para el cableado de control. (Si lo hace, el sistema no funcionará).
- Al pelar los cables de alimentación y de interconexión, tenga la precaución de no dañar ni arañar el núcleo conductor ni el aislante interior.
- Evite que el cableado eléctrico entre en contacto con la parte del conducto que alcanza las temperaturas más elevadas.
  El recubrimiento del cable podría derretirse y ocasionar problemas graves.

REQUISITOS

- En relación con el cableado de alimentación, respete en todo momento la normativa de su país.
- En relación con el cableado de alimentación de las unidades exteriores, consulte el Manual de instalación de cada unidad.
- Evite que el cableado eléctrico entre en contacto con la parte del tubo que soporta altas temperaturas. El recubrimiento puede fundirse y provocar un accidente.
- Después de conectar los cables a los bloques de terminales, cree un sifón y fije los cables con la abrazadera.
- Pase la línea del conducto de refrigerante y la de cableado de control por la misma línea.
- No encienda la unidad interior hasta que haya purgado los conductos de refrigerante.

■ Especificaciones del cable de alimentación y de los cables de comunicación

El cable de alimentación y los cables de comunicación se suministran localmente.

Para consultar las especificaciones en cuanto al suministro eléctrico, observe la siguiente tabla. Puede resultar peligroso que haya poca capacidad, dado que se pueden producir sobrecalentamientos o gripados. Consulte el manual de instalación de la unidad exterior para conocer las especificaciones de la capacidad de potencia de los cables de alimentación eléctrica y de la unidad exterior.

Alimentación eléctrica de la unidad interior

- Para la alimentación eléctrica de la unidad interior, prepare una fuente de alimentación eléctrica exclusiva, separada de la de la unidad exterior.
- Conecte la alimentación eléctrica, el disyuntor y el interruptor principal de la unidad interior a la misma unidad exterior, de modo que se utilicen comúnmente.
- Especificaciones del cable de alimentación eléctrica: cable de 3 núcleos de 2,5 mm², **conforme al diseño 60245 IEC 57**.

ES

▼ **Fuente de alimentación**

Fuente de alimentación	220 V – 240 V ~, 50 Hz 220 V ~, 60 Hz	
Debe seleccionarse el interruptor de alimentación/el disyuntor o el cableado de alimentación/capacidad del fusible para unidades de interior con base en los valores de corriente totales de todas ellas.		
Cableado de alimentación eléctrica	50 m o menos	2,5 mm^2

Cableado de control, cableado del controlador central

- Se utilizan cables de 2 núcleos con polaridad para el cableado de control entre la unidad interior y la exterior y para el cableado del controlador central.
- Para evitar problemas de ruido, utilice cables blindados de 2 núcleos.
- La longitud de la línea de comunicación significa la longitud total del cable entre las unidades interior y exterior junto con la longitud del cable del sistema de control central.

▼ **Línea de comunicación**

Cableado de control entre las unidades interiores y la unidad exterior (cable blindado de 2 núcleos)	Tamaño del cable	(Hasta 1 000 m) 1,25 mm² (Hasta 2 000 m) 2,0 mm²
Cableado de la línea de control central (cable blindado de 2 núcleos)	Tamaño del cable	(Hasta 1 000 m) 1,25 mm² (Hasta 2 000 m) 2,0 mm²

Cableado del mando a distancia

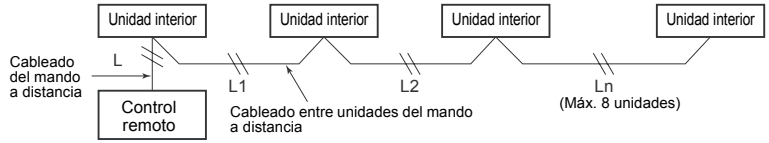
Para el cableado del mando a distancia y de los mandos a distancia de grupo se utiliza cable de 2 núcleos sin polaridad.

Cableado del mando a distancia, cableado entre unidades del mando a distancia	Tamaño del cable: 0,5 a 2,0 mm²	

Longitud total del cableado del mando a distancia y del cableado entre unidades del mando a distancia = L + L1 + L2 + … Ln	En el caso de que sólo haya mando a distancia con cable	Hasta 500 m
	En el caso de que se incluya mando a distancia inalámbrico	Hasta 400 m
Longitud total del cableado entre unidades del mando a distancia = L1 + L2 + …Ln		Hasta 200 m

⚠ PRECAUCIÓN

El cable del mando a distancia (línea de comunicación) y los cables de CA de 220-240V no pueden correr paralelos y entrar en contacto directo ni se pueden colocar en un mismo conducto para cables. Si se hace esto, puede haber problemas en el sistema de control a causa del ruido u otros factores.

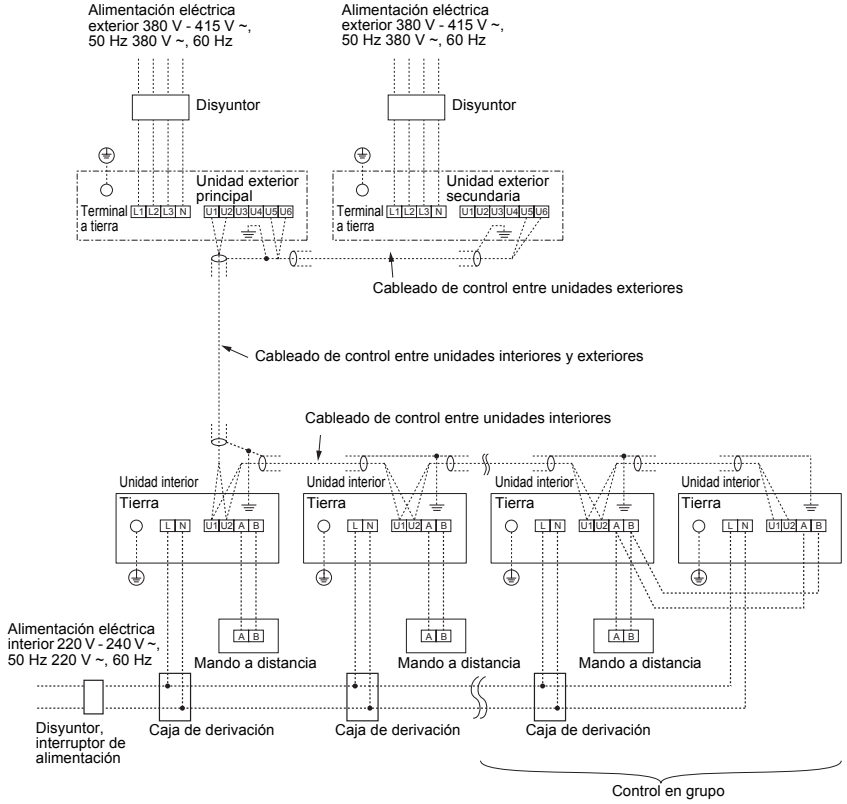


■ Cableado entre unidades interiores y exteriores

NOTA

Una unidad exterior conectada con el cable de control entre las unidades interior y exterior pasa a ser automáticamente la unidad de cabecera.

▼ **Ejemplo de cableado**

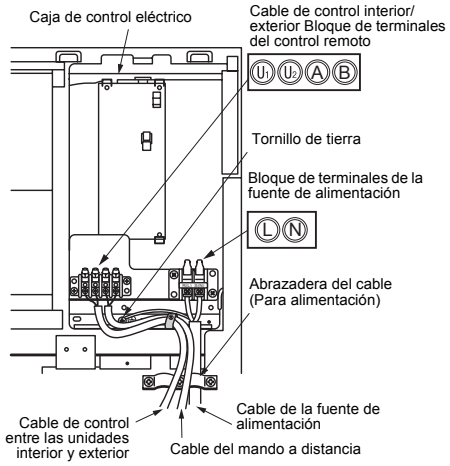

Alimentación eléctrica exterior 380 V - 415 V ~, 50 Hz 380 V ~, 60 Hz
Alimentación eléctrica exterior 380 V - 415 V ~, 50 Hz 380 V ~, 60 Hz
Disyuntor
Disyuntor
Unidad exterior principal
Unidad exterior secundaria
Terminal a tierra
L1 L2 L3 N
U1 U2 U3 U4 U5 U6
Cableado de control entre unidades exteriores
Cableado de control entre unidades interiores y exteriores
Cableado de control entre unidades interiores
Unidad interior
Tierra
L N
U1 U2 A B
Alimentación eléctrica interior 220 V - 240 V ~, 50 Hz 220 V ~, 60 Hz
A B
Mando a distancia
Disyuntor, interruptor de alimentación
Caja de derivación
Control en grupo

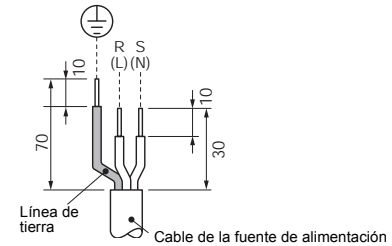
■ Conexión de los cables

REQUISITOS

- Conecte los cables que coincidan en los números de terminal. Las conexiones incorrectas pueden generar problemas.
- Pase los cables por el cojinete de agujeros para conexión de cables de la unidad interior.
- Deje un margen (aprox. 100 mm) en un cable para colgar la caja de control eléctrico con fines de reparación y otros.
- Con el control remoto se utiliza un circuito de baja tensión. (No conecte el circuito de alta tensión)

- Inserte el cable por el orificio del tubo (orificio troquelado)
- Introduzca tanto cable como sea necesario y fíjelo con una abrazadera como se muestra en la figura.

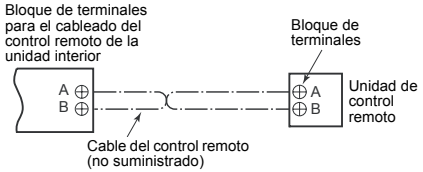

Caja de control eléctrico
Cable de control interior/ exterior Bloque de terminales del control remoto
U1 U2 A B
Tornillo de tierra
Bloque de terminales de la fuente de alimentación
L N
Abrazadera del cable (Para alimentación)
Cable de control entre las unidades interior y exterior
Cable de la fuente de alimentación
Cable del mando a distancia



■ Cableado del mando a distancia

Pele el cable que va a conectar unos 9 mm.

▼ Diagrama del cableado



■ Configuración de la dirección

Configure las direcciones según las instrucciones del manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

8 Controles de aplicación

REQUISITOS

Cuando se utilice el equipo por primera vez, pasará bastante tiempo desde que se encienda la unidad hasta que el mando a distancia esté listo para utilizarse: es algo normal y no implica la existencia de ningún problema.

- En cuanto a las direcciones automáticas (que se configuran realizando operaciones en el panel de circuitos de la interfaz exterior).
  Durante la configuración de las direcciones automáticas no se pueden realizar acciones con el mando a distancia. La configuración lleva hasta 10 minutos (normalmente alrededor de 5 minutos).
- Cuando se enciende el equipo tras la configuración de una dirección automática
  La unidad tarda hasta 10 minutos (normalmente alrededor de 3 minutos) en comenzar a funcionar después de encenderla.

Todas las unidades se establecen en [STANDARD] (configuración predeterminada de fábrica) antes de enviarse desde la fábrica. Si fuera necesario, cambie los ajustes de la unidad interior.
Los ajustes se cambian mediante el mando a distancia con cable.

* Los ajustes no pueden modificarse únicamente con el control remoto inalámbrico, con el control remoto sencillo o con el control remoto para control en grupo, así que debe instalar también un control remoto con cable adicional.

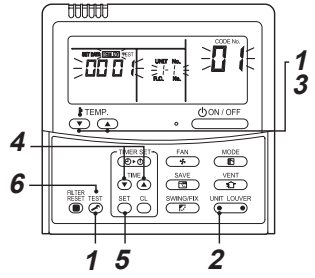
■ Procedimientos básicos para modificar los ajustes

Los ajustes deben modificarse cuando el aire acondicionado no está en marcha. **(<u>Detenga la unidad antes de realizar los ajustes.</u>)**

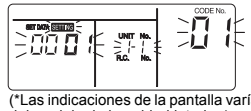
⚠ PRECAUCIÓN

Establezca sólo los números de código (CODE No.) que se muestran en la siguiente tabla: No establezca ningún otro número de código.
Si se establece un número de código que no aparece en la lista, puede que la unidad no funcione o que surjan otros problemas.

* Las pantallas que aparecen durante el proceso de configuración son distintitas a las de mandos a distancia anteriores (AMT21E, AMT31E). (Hay más números de código)



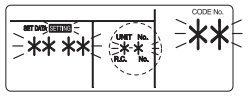
1 Mantenga pulsados el botón (TEST) y el botón "TEMP." (▼) al mismo tiempo durante al menos 4 segundos. Tras unos instantes, la pantalla parpadea tal como se muestra en la ilustración. Confirme que el CODE No. es [01].
Si el CODE No. no es [01], pulse el botón (TEST) para borrar el contenido de la pantalla y repita el proceso desde el principio. (No se puede realizar ninguna acción con el mando a distancia por un tiempo tras pulsar el botón (TEST)).
(Cuando las unidades de aire acondicionado se operan mediante el control de grupo, aparece "ALL" [TODOS] en primer lugar. Cuando se pulsa (UNIT LOUVER), el número de unidad interior que se muestra tras "ALL" es el de la unidad cabecera).



(*Las indicaciones de la pantalla varían en función del modelo de la unidad interior.)

ES

2 **Cada vez que se pulsa UNIT. LOUVER, se van pasando los números de las unidades interiores del grupo de control. Seleccione la unidad interior cuyos ajustes desea cambiar.**
El ventilador de la unidad seleccionada funciona y la rejilla comienza a oscilar. Mediante estos indicadores se puede confirmar cuál es la unidad a la que se le van a cambiar los ajustes.



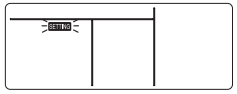
3 **Especifique CODE No. [✱✱] con los botones "TEMP." ▼ / ▲.**

4 **Seleccione SET DATA [✱✱✱✱] con los botones "TIME" ▼ / ▲.**

5 **Pulse el botón SET. Cuando la pantalla deje de parpadear y quede encendida, la configuración habrá terminado.**
- Para modificar los ajustes de otra unidad interior, repita los pasos desde el paso ***2***.
- Para modificar otros ajustes de la unidad interior seleccionada, repita los pasos a partir del paso ***3***.

Utilice el botón SET para borrar los ajustes. Para realizar ajustes tras pulsar SET, repita los pasos a partir del ***2***.

6 **Cuando haya terminado de definir los ajustes, pulse el botón TEST para guardarlos.**
Cuando se pulsa el botón TEST, SETTING parpadea y, a continuación, el contenido de la pantalla desaparece y la unidad de aire acondicionado entra en el modo de reposo normal.
(Mientras SETTING parpadea, no se puede utilizar el mando a distancia).



■ Configuración del momento de encendido de la señal de filtro

Según las condiciones de la instalación, puede modificarse el momento en que aparece la señal de filtro (notificación de la necesidad de limpiar el filtro).
Siga los pasos de operación básicos
(***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).
- Al especificar CODE No. en el paso ***3***, indique [01].
- En relación con los [SET DATA] del paso ***4***, seleccione los SET DATA del momento de encendido de la señal de filtro entre las opciones de la tabla siguiente.

SET DATA	Momento de encendido de la señal de filtro
0000	Ninguno
0001	150 H (Ajuste de fábrica)
0002	2500 H
0003	5000 H
0004	10000 H

■ Para mejorar la función de calefacción

Existe la posibilidad de aumentar la temperatura de detección de la calefacción cuando sea difícil obtener unos resultados satisfactorios debido a la ubicación de la unidad interior o a la estructura de la habitación.
Utilice también un circulador u otro dispositivo para hacer circular el aire cerca del techo.
Siga los pasos de operación básicos
(***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).
- Al especificar CODE No. en el paso ***3***, indique [06].
- Para los datos de conjunto del paso ***4***, seleccione el SET DATA del valor de cambio de la temperatura de detección que se va a configurar en la siguiente tabla.

SET DATA	Valor de cambio de la temperatura de detección
0000	Sin cambios (Ajuste de fábrica)
0001	+1 °C
0002	+2 °C
0003	+3 °C
0004	+4 °C
0005	+5 °C
0006	+6 °C

■ Sensor del control remoto

El sensor de temperatura de la unidad interior detecta normalmente la temperatura de la habitación.
Configure el sensor del mando a distancia para que mida la temperatura a su alrededor.
Seleccione los elementos siguiendo los procesos básicos de operación
(***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).
- Especifique [32] como CODE No. en el paso ***3***.
- Seleccione los siguientes datos para el SET DATA en el paso ***4***.

SET DATA	0000	0001
Sensor del control remoto	No se utiliza (configuración predeterminada de fábrica)	Se utiliza

Cuando parpadea, es porque el sensor del mando a distancia tiene algún defecto.
Seleccione el SET DATA [0000] (no se utiliza) o sustituya el mando a distancia.

■ Control en grupo

En un control de grupo, un mando a distancia puede controlar hasta 8 unidades.
- Solo el mando a distancia con cable puede controlar un control de grupo. El mando a distancia inalámbrico no está disponible para este control.
- Para conocer los procesos de cableado y los cables del sistema de la línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte la sección "Conexiones eléctricas" de este manual.
- El cableado entre unidades interiores de un grupo se realiza siguiendo el procedimiento descrito a continuación.
- Conecte las unidades interiores conectado los cables de mando a distancia de los bloques de terminal de mando a distancia (A, B) de la unidad interior conectada con un mando a distancia a los bloques de terminales de mando a distancia (A, B) de la otra unidad interior. (Sin polaridad)
- Para obtener información sobre la configuración de la dirección, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

9 Cómo cambiar el puerto de descarga

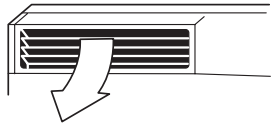
La dirección de descarga del aire de la unidad interior viene configurada de fábrica hacia adelante.
Pero se puede cambiar para que vaya hacia arriba.
Cambie la dirección de descarga de aire en función de las condiciones de la estancia y de las necesidades de los clientes.

En refrigeración

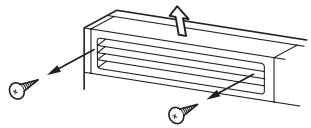
En refrigeración, use el aparato de aire acondicionado con la dirección de descarga de aire hacia arriba para que el aire frío se reparta por toda la estancia.

Calefacción

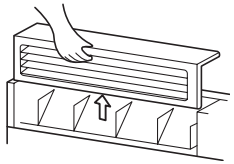
En calefacción, use el aparato de aire acondicionado con al direcció de descarga de aire hacia abajo para el aire llegue a los pies.



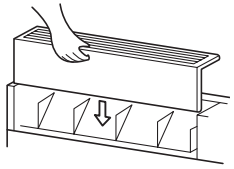
1 **Quite los dos tornillos de fijación del interior del puerto de descarga.**



2 **Meta la mano en el puerto de descarga, empuje hacia arriba un poco la parte posterior y extraiga el puerto de descarga de los ganchos de la parte posterior.**

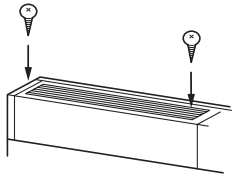


3 **Levante el puerto de descarga y extráigalo.**



4 **Ponga vertical el puerto de descarga y móntelo en la unidad interior. Para montar el puerto de descarga, enganche los cuatro ganchos (dos arriba y abajo a cada lado).**

5 **Fije el puerto de descarga firmemente con los tornillos de fijación que había quitado.**



⚠ PRECAUCIÓN

Procure que no se le caigan los tornillos de fijación dentro de la unidad.

ES

10 Prueba de funcionamiento

■ Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de conectar la alimentación, realice las comprobaciones siguientes.
  1) Con un megóhmetro de 500 V, compruebe si existe una resistencia de 1 MΩ o más entre la regleta de terminales de la L a la N y la conexión a tierra.
     Si se detecta una resistencia inferior a 1 MΩ, no ponga la unidad en funcionamiento.
  2) Compruebe que la válvula de la unidad exterior esté completamente abierta.
- Para proteger el compresor en el momento de la puesta en marcha, déjelo encendido durante 12 horas o más antes de ponerlo en funcionamiento.
- No apriete el contactor electromagnético para llevar a cabo una prueba de funcionamiento forzada. (Esto sería muy peligroso, ya que dejaría de funcionar un dispositivo de protección).
- Antes de comenzar una prueba de funcionamiento, establezca la dirección siguiendo las instrucciones del manual de instalación suministrado con la unidad interior.

■ Efectúe una prueba de funcionamiento

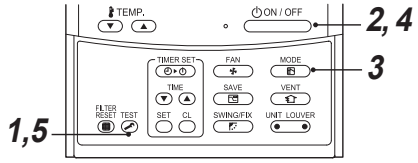
- Para llevar a cabo una prueba de funcionamiento del ventilador de una sola unidad interior, apague la unidad, cortocircuite el CN72 en el panel de circuitos y, a continuación, vuelva a encender la unidad. (Establezca primero el modo de funcionamiento en “fan” (ventilador) y después ponga la unidad en funcionamiento). Cuando se siga este método, NO olvide deshacer el cortocircuito del CN72 después de la prueba de funcionamiento.

Maneje la unidad con normalidad mediante el mando a distancia con cable.
Para obtener más información sobre el funcionamiento de la unidad, consulte el Manual del propietario que se incluye con la unidad exterior.
Para llevar a cabo una prueba de funcionamiento forzada con los pasos que indicamos a continuación, debe pararse el sistema apagando el termostato.
Para evitar un funcionamiento en serie, la prueba forzada termina cuando han transcurrido 60 minutos y el sistema vuelve al modo normal.

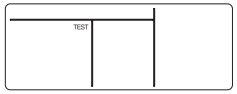
⚠ PRECAUCIÓN

No debe utilizar la prueba de funcionamiento forzada para funciones que no sean probar el funcionamiento de la unidad, dado que los dispositivos tienen que soportar una carga excesiva.

Control remoto con cable

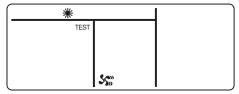


1 Pulse el botón (TEST) durante al menos 4 segundos. Aparece [TEST] en la pantalla y se habilita la selección de modo en el modo de prueba.



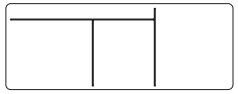
2 Pulse el botón (ON / OFF).

3 Seleccione el modo de funcionamiento con el botón (MODE), [❄ Cool] (frío) o [☀ Heat] (calor).
- No haga funcionar el aparato de aire acondicionado en ningún otro modo de funcionamiento que no sea [❄ Cool] (frío) o [☀ Heat] (calor).
- Mientras dura la prueba, no puede utilizarse la función de control de la temperatura.
- Sin embargo, la detección de errores sigue funcionando como siempre.



4 Una vez terminada la prueba, pulse el botón (ON / OFF) para desactivarla.
(Aparecerá en pantalla lo mismo que en el paso 1)

5 Pulse el botón (TEST) para cancelar (desactivar) el modo de prueba de funcionamiento.
([TEST] desaparece de la pantalla y la unidad vuelve al estado normal).



Mando a distancia inalámbrico

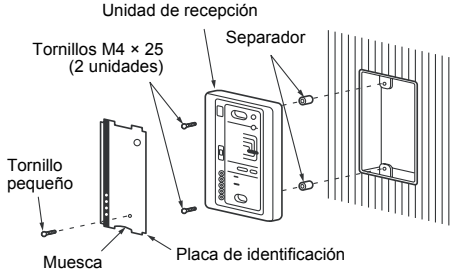
1 Retire el pequeño tornillo que fija la placa de identificación de la unidad receptora.
Retire la placa de identificación de la sección del sensor insertando un destornillador plano en la ranura que se encuentra en la parte inferior y coloque el conmutador DIP en la posición [TEST RUN ON] (prueba de funcionamiento activada).

2 Inicie una activación de prueba con el botón (⏻) ON/OFF (encendido/apagado) del mando a distancia inalámbrico.
- Los LED (⏻), (◴) y (✺) parpadean durante el transcurso de la prueba.
- En el estado [TEST RUN ON], el ajuste de temperatura desde el mando a distancia inalámbrico se desactiva.

Utilice este método únicamente para realizar activaciones de prueba ya que, de lo contrario, puede dañar el equipo.

3 Utilice los modos de funcionamiento COOL (frío) o HEAT (calor) para realizar la activación de prueba.
- La unidad de exterior no opera durante unos 3 minutos después del encendido y la parada de funcionamiento.

4 Una vez finalizada la activación de prueba, detenga el dispositivo de aire acondicionado con el mando a distancia inalámbrico y vuelva a colocar el conmutador DIP de la sección de recepción en su posición anterior.
(La sección de recepción incluye un temporizador de desactivación de 60 minutos para evitar un funcionamiento continuo en modo de prueba).



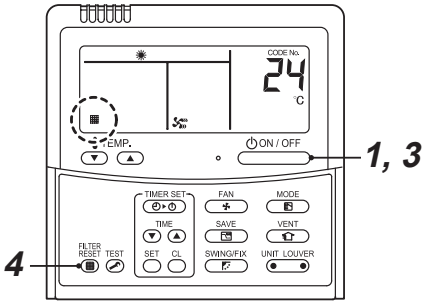
11 Mantenimiento

<Mantenimiento diario>

▼Limpieza del filtro de aire

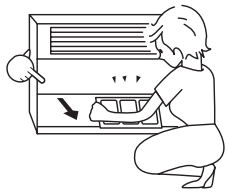
Si en el mando a distancia aparece ▦, deberá realizar el mantenimiento del filtro de aire.

1 Pulse el botón ON / OFF para detener la unidad; a continuación, desactive el disyuntor.



2 Extraiga el filtro de aire.

- Apriete ligeramente hacia abajo la parte superior de la rejilla de toma de aire y luego tire hacia arriba para retirarla.
- Saque el filtro de aire del interior de la rejilla de toma de aire.



- Limpieza con agua o con aspirador
  - Si hay mucha suciedad, limpie el filtro de aire con agua tibia mezclada con un detergente neutro o solo con agua.
  - Después de limpiarlo con agua, deje secar el filtro de aire en un lugar protegido de la luz solar directa.
- Coloque el filtro de aire.

3 Active el disyuntor y, a continuación, pulse el botón ON / OFF del mando a distancia para iniciar el funcionamiento.

4 Una vez realizada la limpieza, pulse FILTER RESET.
La pantalla ▦ desaparece.

⚠PRECAUCIÓN

- No ponga en marcha el aire acondicionado si el filtro de aire no está colocado.
- Pulse el botón de colocación del filtro. (El indicador ▦ se desactiva).

▼Mantenimiento periódico

Para preservar el medioambiente, se recomienda encarecidamente que las unidades interior y exterior del aparato de aire acondicionado se limpien y conserven regularmente para garantizar un funcionamiento eficaz de la unidad.
Si el aparato de aire acondicionado se utiliza durante mucho tiempo, es recomendable llevar a cabo un mantenimiento periódico (una vez al año).
Además, se debe comprobar el exterior de la unidad para detectar posible oxidación o arañazos. Para quitarlos, basta con utilizar un producto antioxidante, si es necesario.
Como pauta general, si una unidad interior funciona durante 8 horas o más diariamente, se deben limpiar las unidades interior y exterior como mínimo una vez cada 3 meses. Póngase en contacto con un profesional para llevar a cabo los trabajos de limpieza y mantenimiento.
Aunque es un gasto que debe asumir el propietario, este mantenimiento ayuda a prolongar la vida útil del producto.
Si las unidades interior y exterior no se limpian regularmente, los resultados serán bajo rendimiento, congelación, fugas de agua e incluso un fallo del compresor.

▼Inspecciones previas al mantenimiento

Las siguientes inspecciones las debe llevar a cabo un instalador o reparador cualificado.

Piezas	Método de inspección
Intercambiador de calor	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Examine el intercambiador de calor para comprobar si existe alguna obstrucción o daño.
Motor del ventilador	Acceda desde la abertura de inspección y compruebe si existe algún ruido anormal.
Ventilador	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Compruebe si el ventilador presenta algún daño, algún elemento suelto o polvo pegado.
Filtro	Vaya a la ubicación de instalación y compruebe si existen manchas o roturas en el filtro.
Bandeja de desagüe	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso. Compruebe si existe alguna obstrucción y si el agua de drenaje está contaminada.

▼Lista de mantenimiento

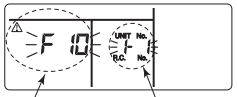
Pieza	Unidad	Comprobar (visualmente/ auditivamente)	Mantenimiento
Intercambiador de calor	Interior/exterior	Acumulación de polvo/suciedad, arañazos	Limpiar el intercambiador de calor cuando se bloquee.
Motor del ventilador	Interior/exterior	Ruidos	Tomar las medidas necesarias si se escuchan ruidos extraños.
Filtro	Interior	Polvo/suciedad, avería	• Limpiar el filtro con agua si está sucio. • Reemplazarlo por uno nuevo si está dañado.
Ventilador	Interior	• Vibraciones, equilibrio • Polvo/suciedad, aspecto	• Reemplazar el ventilador si aparecen vibraciones o se altera el equilibrio. • Cepillar o limpiar el filtro con agua cuando esté sucio.
Rejillas de toma/ descarga de aire	Interior/exterior	Polvo/suciedad, arañazos	Fijarlas o reemplazarlas si están averiadas o deformadas.
Bandeja de desagüe	Interior	Acumulación de polvo/suciedad, contaminación de drenaje	Limpiar la bandeja de desagüe y comprobar que tiene inclinación descendente para permitir el drenaje.
Panel decorativo, lamas	Interior	Polvo/suciedad, arañazos	Limpiarlo cuando esté sucio o aplicar recubrimiento de reparación.
Exterior	Exterior	• Óxido, deterioro exterior del aislante • Deterioro/separación del aislante	Aplicar recubrimiento reparador.

ES

12 Resolución de problemas

■ Consulta y comprobación de problemas

Cuando se produce un error en el aparato de aire acondicionado, aparece el código de error y el UNIT No. interior en la pantalla del control remoto.
El código de error solo aparece cuando el aparato está en funcionamiento.
Si las indicaciones de la pantalla desaparecen, siga los pasos que se indican en el apartado “Consulta del registro de errores” para averiguar cuál es el problema.

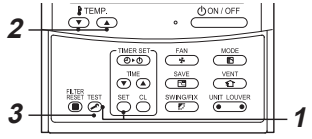


Código de error

UNIT No. interior donde se ha producido el error

■ Consulta del registro de errores

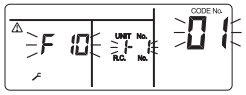
Si se ha producido un error en el aparato de aire acondicionado, puede consultar el registro de errores siguiendo los pasos que se indican a continuación. (El registro de errores almacena en memoria hasta 4 errores).
El registro puede consultarse tanto con el aparato en funcionamiento como si está parado.



1 Cuando se pulsan los botones SET y TEST simultáneamente durante 4 segundos o más, aparece la siguiente pantalla.

Si aparece , el modo entra en modo de registro de errores.

- [**01**: orden del registro de errores] aparece en CODE No..
- El [Código de error] aparece en la ventana CHECK.
- La [Identificación de la unidad interior donde se ha producido el error] aparece en Unit No..



2 Cada vez que pulse el botón TEMP. de ajuste de la temperatura, aparecerá el siguiente error guardado en el registro de errores.

Los números de CODE No. indican CODE No. [**01**] (el más reciente) → [**04**] (el más antiguo).

REQUISITOS

No pulse el botón CL, porque se borrará todo el registro de errores de la unidad interior.

3 Después de realizar la comprobación, pulse el botón TEST para volver a la pantalla normal.

SMMS Tipo gabinete sobre el piso
Manual de instalación

Método de comprobación

En el mando a distancia con cable, el mando a distancia de control central y en el panel de circuito impreso de la interfaz de la unidad exterior (I/F), hay una pantalla LCD con indicadores de verificación (mando a distancia) o una pantalla con 7 segmentos (en el panel de circuito impreso de la interfaz exterior) para indicar el estado de funcionamiento. Por tanto, es posible conocer el estado de funcionamiento de la unidad. Mediante esta función de autodiagnóstico, se puede encontrar un problema o una posición que dé error del aparato de aire acondicionado como se muestra en la siguiente tabla.

Lista de códigos de comprobación

La siguiente lista muestra todos los códigos de comprobación. Busque los elementos de comprobación en la lista de acuerdo con el componente que deba revisarse.

- En el caso de revisar desde el mando a distancia interior: consulte el apartado “Pantalla del control remoto con cable” de la lista.
- En el caso de revisar desde la unidad exterior: consulte el apartado “Pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior” de la lista.
- En el caso de revisar desde el mando a distancia de control central AI-NET: consulte el apartado “Pantalla del control central AI-NET” de la lista.
- En el caso de revisar desde una unidad interior con el mando a distancia inalámbrico: consulte el apartado “Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción” de la lista.

◯: Encendido, ☼: Parpadeando, ●: Se apaga
AI-NET: Inteligencia artificial
IPDU: Unidad inteligente de toma de fuerza
ALT: Parpadeo alternativo cuando hay dos LED parpadeando.
SINC: Parpadeo simultáneo cuando hay dos LED parpadeando.

Código de comprobación				Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior		Pantalla del control central AI-NET	Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar		Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
E01	—	—	—	☼	●	●		Error de comunicación entre la unidad interior y el mando a distancia (detectado en el mando a distancia)	Mando a distancia
E02	—	—	—	☼	●	●		Error de transmisión del control remoto	Mando a distancia
E03	—	—	97	☼	●	●		Error de comunicación entre la unidad interior y el mando a distancia (detectado en la unidad interior)	Unidad interior
E04	—	—	04	●	●	☼		Error de comunicación entre la unidad interior y la exterior (detectado en la unidad interior)	Unidad interior
E06	E06	Cantidad de unidades interiores en las que normalmente se ha recibido el sensor	04	●	●	☼		Disminución de la cantidad de unidades interiores	I/F
—	E07	—	—	●	●	☼		Error de comunicación entre la unidad interior y la exterior (detectado en la unidad exterior)	I/F
E08	E08	Direcciones de unidades interiores duplicadas	96	☼	●	●		Direcciones de unidades interiores duplicadas	unidad interior • I/F
E09	—	—	99	☼	●	●		Mandos a distancia principales duplicados	Mando a distancia
E10	—	—	CF	☼	●	●		Error de comunicación entre MC de unidad interior	Unidad interior
E12	E12	01: Comunicación de unidades interiores y exteriores 02: Comunicación entre unidades exteriores	42	☼	●	●		Error en el inicio de dirección automática	I/F
E15	E15	—	42	●	●	☼		No existe ninguna unidad interior en la dirección automática	I/F
E16	E16	00: Capacidad excedida 01 ~: Cantidad de unidades conectadas	89	●	●	☼		Capacidad excedida / Cantidad de unidades interiores conectadas	I/F
E18	—	—	97, 99	☼	●	●		Error de comunicación entre la unidad de cabecera y las secundarias en las unidades interiores	Unidad interior
E19	E19	00: No hay unidad de cabecera 02: Dos o más unidades de cabecera	96	●	●	☼		Error en la cantidad de unidades exteriores de cabecera	I/F
E20	E20	01: Unidad exterior de otra línea conectada 01: Unidad interior de otra línea conectada	42	●	●	☼		Se ha conectado otra línea durante la dirección automática	I/F
E21	E21	02: No hay unidad de cabecera 00: Varias unidades de cabecera	42	●	●	☼		Error en el número de unidades principales de almacenamiento de calor	I/F
E22	E22	—	42	●	●	☼		Disminución en el número de unidades de almacenamiento de calor	I/F
E23	E23	—	15	●	●	☼		Error de envío en la comunicación entre las unidades exteriores Error en el número de unidades de almacenamiento de calor (problemas con la recepción)	I/F

ES

Código de comprobación				Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior		Pantalla del control central AI-NET	Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar		Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
E25	E25	—	15	●	●	☼		Direcciones exteriores secundarias duplicadas	I/F
E26	E26	Cantidad de unidades exteriores que reciben la señal con normalidad	15	●	●	☼		Disminución de la cantidad de unidades exteriores conectadas	I/F
E28	E28	Número de unidad exterior detectado	d2	●	●	☼		Error de la unidad exterior secundaria	I/F
E31	E31	Número de IPDU (*1)	CF	●	●	☼		Error de comunicación IPDU	I/F
F01	—	—	0F	☼	☼	●	ALT	Error del sensor TCJ en la unidad interior	Unidad interior
F02	—	—	0d	☼	☼	●	ALT	Error del sensor TCJ2 en la unidad interior	Unidad interior
F03	—	—	93	☼	☼	●	ALT	Error del sensor TCJ1 en la unidad interior	Unidad interior
F04	F04	—	19	☼	☼	○	ALT	Error del sensor TD1	I/F
F05	F05	—	A1	☼	☼	○	ALT	Error del sensor TD2	I/F
F06	F06	01: Sensor TE1 02: Sensor TE2	18	☼	☼	○	ALT	Error del sensor TE1 Error del sensor TE2	I/F
F07	F07	—	18	☼	☼	○	ALT	Error del sensor TL	I/F
F08	F08	—	1b	☼	☼	○	ALT	Error del sensor TO	I/F
F10	—	—	OC	☼	☼	●	ALT	Error del sensor TA en la unidad interior	Unidad interior
F12	F12	—	A2	☼	☼	○	ALT	Error del sensor TS1	I/F
F13	F13	01:Comp. 1 lado 02:Comp. 2 lado 03:Comp. 3 lado	43	☼	☼	○	ALT	Error del sensor TH	IPDU
F15	F15	—	18	☼	☼	○	ALT	Problema de cableado en el sensor de temperatura de la unidad exterior (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	43	☼	☼	○	ALT	Problema de cableado en el sensor de presión de la unidad exterior (Pd, Ps)	I/F
F22	F22	—	B2	☼	☼	○	ALT	Error del sensor TD3	I/F
F23	F23	—	43	☼	☼	○	ALT	Error del sensor Ps	I/F
F24	F24	—	43	☼	☼	○	ALT	Error del sensor Pd	I/F
F29	—	—	12	☼	☼	●	SIM	Otro error en la unidad interior	Unidad interior
F31	F31	—	1C	☼	☼	○	SIM	Error de EEPROM en la unidad interior	I/F
H01	H01	01:Comp. 1 lado 02:Comp. 2 lado 03:Comp. 3 lado	IF	●	☼	●		Avería del compresor	IPDU
H02	H02	01:Comp. 1 lado 02:Comp. 2 lado 03:Comp. 3 lado	1d	●	☼	●		Error del compresor (bloqueo)	IPDU
H03	H03	01:Comp. 1 lado 02:Comp. 2 lado 03:Comp. 3 lado	17	●	☼	●		Error del sistema del circuito de detección de corriente	IPDU
H04	H04	—	44	●	☼	●		Comp. Funcionamiento térmico de la caja 1	I/F
H05	H05	—	—	●	☼	●		Cableado incorrecto del sensor TD1	I/F
H06	H06	—	20	●	☼	●		Funcionamiento de protección de baja presión	I/F
H07	H07	—	d7	●	☼	●		Protección de detección de nivel bajo de aceite	I/F
H08	H08	01: Error del sensor TK1 02: Error del sensor TK2 03: Error del sensor TK3 04: Error del sensor TK4 05: Error del sensor TK5	d4	●	☼	●		Error del sensor de temperatura de detección del nivel de aceite	I/F
H14	H14	—	44	●	☼	●		Comp. Funcionamiento térmico de la caja 2	I/F
H15	H15	—	—	●	☼	●		Cableado incorrecto del sensor TD2	I/F

SMMS Tipo gabinete sobre el piso
Manual de instalación

Código de comprobación				Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior		Pantalla del control central AI-NET	Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar		Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
H16	H16	01: Error del sistema del circuito de aceite TK1 02: Error del sistema del circuito de aceite TK2 03: Error del sistema del circuito de aceite TK3 04: Error del sistema del circuito de aceite TK4 05: Error del sistema del circuito de aceite TK5	d7	●	☼	●		Error del circuito de detección de nivel de aceite	I/F
H25	H25	—	—	●	☼	●		Cableado incorrecto del sensor TD3	I/F
L03	—	—	96	☼	●	☼	SIM	Unidad interior central duplicada	Unidad interior
L04	L04	—	96	☼	○	☼	SIM	Dirección de línea de unidad exterior duplicada	I/F
L05	—	—	96	☼	●	☼	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (indicado en la unidad interior con prioridad)	I/F
L06	L06	Número de unidades interiores con prioridad	96	☼	●	☼	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (mostrado en cualquier unidad que no sea la unidad interior con prioridad)	I/F
L07	—	—	99	☼	●	☼	SIM	Línea de grupo en una unidad interior individual	Unidad interior
L08	L08	—	99	☼	●	☼	SIM	Grupo/dirección de unidad interior no definidos	unidad interior, I/F
L09	—	—	46	☼	●	☼	SIM	Capacidad de unidad interior no definida	Unidad interior
L10	L10	—	88	☼	○	☼	SIM	Capacidad de unidad exterior no definida	I/F
L17	—	—	46	☼	○	☼	SIM	Error de coincidencia en el tipo de unidad exterior	I/F
L20	—	—	98	☼	○	☼	SIM	Direcciones de control central duplicadas	AI-NET, unidad interior
L26	L26	Cantidad de unidades de almacenamiento de calor conectadas	46	☼	○	☼	SIM	Demasiadas unidades de almacenamiento de calor conectadas	I/F
L27	L27	Cantidad de unidades de almacenamiento de calor conectadas	46	☼	○	☼	SIM	Error en el número de unidades de almacenamiento de calor conectadas	I/F
L28	L28	—	46	☼	○	☼	SIM	Demasiadas unidades exteriores conectadas	I/F
L29	L29	Número de IPDU (*1)	CF	☼	○	☼	SIM	Número de error de IPDU	I/F
L30	L30	Dirección de unidad interior detectada	b6	☼	○	☼	SIM	Interbloqueo exterior de unidad interior	Unidad interior
—	L31	—	—		—			Error prolongado de circuito integrado	I/F
P01	—	—	11	●	☼	☼	ALT	Error del motor del ventilador interior	Unidad interior
P03	P03	—	1E	☼	●	☼	ALT	Temp. de descarga Error de TD1	I/F
P04	P04	01:Comp. 1 lado 02:Comp. 2 lado 03:Comp. 3 lado	21	☼	●	☼	ALT	Funcionamiento del sistema de interruptor de alta presión	IPDU
P05	P05	00: 01:Comp. 1 lado 02:Comp. 2 lado 03:Comp. 3 lado	AF	☼	●	☼	ALT	Detección de falta de fase / detección de fallo de alimentación Error de voltaje CC en el inversor (comp.) Error de voltaje CC en el inversor (comp.) Error de voltaje CC en el inversor (comp.)	I/F
P07	P07	01:Comp. 1 lado 02:Comp. 2 lado 03:Comp. 3 lado	IC	☼	●	☼	ALT	Error de sobrecalentamiento del disipador térmico	IPDU, I/F
P09	P09	Dirección de almacenamiento de calor detectada	47	●	☼	☼	ALT	Error de agua por falta de unidad de almacenamiento de calor	Unidad de almacenamiento de calor
P10	P10	Dirección de unidad interior detectada	Ob	●	☼	☼	ALT	Error de rebosamiento en la unidad interior	Unidad interior
P12	—	—	11	●	☼	☼	ALT	Error del motor del ventilador de la unidad interior	Unidad interior
P13	P13	—	47	●	☼	☼	ALT	Error de detección de retorno de líquido exterior	I/F
P15	P15	01: Condición TS 02: Condición TD	AE	☼	●	☼	ALT	Detección de fugas de gas	I/F
P17	P17	—	bb	☼	●	☼	ALT	Temp. de descarga Error TD2	I/F
P18	P18	—	E2	☼	●	☼	ALT	Temp. de descarga Error TD3	I/F
P19	P19	Número de unidad exterior detectado	O8	☼	●	☼	ALT	Error inverso en la válvula de 4 vías	I/F

ES

Código de comprobación				Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Pantalla del control remoto con cable	Pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior		Pantalla del control central AI-NET	Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar		Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
P20	P20	—	22	☼	●	☼	ALT	Modo de protección de alta presión	I/F
P22	P22	0*:Circuito IGBT 1*:Error en el circuito de detección de posición 3*:Error de bloqueo del motor 4*:Detección de corriente del motor C*:Error del sensor TH D*:Error del sensor TH E*:Error de voltaje CC en el inversor (ventilador de la unidad exterior)	1A	☼	●	☼	ALT	Error de IPDU en el ventilador de la unidad exterior Nota: Ignore 0 a F mostrados en la posición "*".	IPDU
P26	P26	01:Comp. 1 lado 02:Comp. 2 lado 03:Comp. 3 lado	14	☼	●	☼	ALT	Error de protección contra cortocircuito G-TR	IPDU
P29	P29	01:Comp. 1 lado 02:Comp. 2 lado 03:Comp. 3 lado	16	☼	●	☼	ALT	Error del sistema del circuito de detección de posición del compresor	IPDU
P31	—	—	47	☼	●	☼	ALT	Error de la unidad interior (Error en la unidad interior secundaria de grupo)	Unidad interior
—	—	—	b7	Mediante dispositivo de alarma			ALT	Error en el grupo de la unidad interior	AI-NET
—	—	—	97	—				Error del sistema de comunicación AI-NET	AI-NET
—	—	—	99	—				Adaptadores de red duplicados	AI-NET

*1 Número de IPDU

01: Comp. 1
02: Comp. 2
03: Comp. 1 + Comp. 2
04: Comp. 3
05: Comp. 1 + Comp. 3
06: Comp. 2 + Comp. 3
07: Comp. 1 + Comp. 2 + Comp. 3
08: Ventilador
09: Comp. 1 + Ventilador
0A: Comp. 2 + Ventilador
0B: Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilador
0C: Comp. 3 + Ventilador
0D: Comp. 1 + Comp. 3 + Ventilador
0E: Comp. 2 + Comp. 3 + Ventilador
0F: Comp. 1 + Comp. 2 + Comp. 3 + Ventilador

Error detectado por el dispositivo de control central TCC-LINK

Código de comprobación				Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de comprobación	Componente afectado
Indicador del dispositivo de control central	Pantalla de 7 segmentos de la unidad exterior		Pantalla del control central AI-NET	Pantalla del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar		Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadeo		
C05	—	—	—	—				Error de envío en el dispositivo de control central TCC-LINK	TCC-LINK
C06	—	—	—	—				Error de recepción en el dispositivo de control central TCC-LINK	TCC-LINK
C12	—	—	—	—				Alarma de lote de la interfaz de control del equipo de uso general	Equipo de uso general, I/F
P30	Difiere según el contenido del error de la unidad en la que se ha generado la alarma							Error de la unidad secundaria del control de grupo	TCC-LINK
	—	—	(Aparece L20).					Disminución de la cantidad de unidades interiores	

TCC-LINK: TOSHIBA Carrier Communication Link.

13 Especificaciones

Modelo	Nivel de potencia acústica (dBA)		Peso (kg) de la unidad principal
	Refrigeración	Calefacción	
MML-AP0074H-E	*	*	37
MML-AP0094H-E	*	*	37
MML-AP0124H-E	*	*	37
MML-AP0154H-E	*	*	37
MML-AP0184H-E	*	*	40
MML-AP0244H-E	*	*	40

* Por debajo de 70 dBA

Declaración de conformidad

Fabricante: Toshiba Carrier Corporation
336 Tadehara, Fuji-shi, Shizuoka-ken 416-8521 JAPÓN

Representante autorizado/Titular del TCF: Nick Ball
Director de Ingeniería EMEA de Toshiba
Toshiba Carrier UK Ltd.
Porsham Close, Belliver Industrial Estate,
PLYMOUTH, Devon, PL6 7DB.
Reino Unido

Por la presente declara que la maquinaria descrita a continuación:

Denominación genérica: Acondicionador de aire

Modelo/tipo: MML-AP0074H-E, MML-AP0094H-E, MML-AP0124H-E, MML-AP0154H-E, MML-AP0184H-E, MML-AP0244H-E

Nombre comercial: Acondicionador de aire súper modular multisistema
Super Heat Recovery Multi System Air Conditioner
Mini-Super Modular Multi System Air Conditioner (serie MiNi-SMMS)

Cumple con las provisiones de la Directiva “Máquinas” (Directiva 2006/42/EC) y las normas que se transponen a la ley nacional.

Cumple con las provisiones de las normas harmonizadas siguientes:

EN 378-2: 2008+A1: 2009

NOTA

Esta declaración pierde su validez si se introducen modifi caciones técnicas u operacionales sin el consentimiento del fabricante.

ES

Advertencias sobre las fugas de refrigerante

Comprobación del límite de concentración

El ambiente donde se instale el acondicionador de aire necesita un diseño para que, en caso de una fuga de gas refrigerante, su concentración no exceda un límite establecido.

El refrigerante R410A que se utiliza en el acondicionador de aire es seguro, sin amoníaco tóxico ni combustible y no está restringido por las leyes que protegen la capa de ozono. No obstante, ya que contiene más que aire, si su concentración se eleva excesivamente presenta riesgo de sofocación. La sofocación por fuga de R410A casi no existe. Sin embargo, con el reciente aumento de la cantidad de edificios de alta concentración, la instalación de sistemas múltiples de aire acondicionado está en aumento por la necesidad de usar eficazmente el espacio por piso, el control individual, conservación de energía con reducción de calor y transporte de energía, etc.

Aún más importante, los sistemas múltiples de aire acondicionado pueden reabastecer una gran cantidad de refrigerante en comparación con los acondicionadores de aire individuales convencionales. Si se instala una única unidad de un sistema múltiple de aire acondicionado en un ambiente pequeño, seleccione el modelo y el procedimiento de instalación adecuados para que, si se produce una fuga accidental de refrigerante, su concentración no alcance el límite (en caso de emergencia, se pueden tomar medidas antes de que se produzcan lesiones).

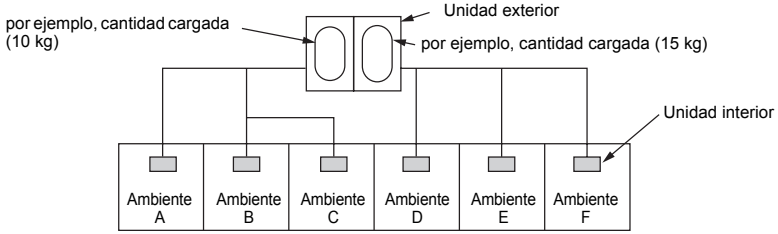
En una habitación en la que la concentración pueda sobrepasar el límite, cree una abertura hacia una habitación contigua o instale ventilación mecánica en combinación con el dispositivo de detección de fugas de gas. La concentración se calcula como se indica a continuación.

$$\frac{\text{Cantidad total de refrigerante (kg)}}{\text{Volumen mínimo del ambiente donde se instala la unidad interior (m}^3\text{)}} \leq \text{Límite de concentración (kg/m}^3\text{)}$$

El límite de concentración de R410A, que se utiliza en aparatos de aire acondicionado múltiples es 0.3 kg/m^3.

▼ NOTA 1

Si existen 2 o más sistemas de refrigeración en un único dispositivo de refrigeración, la cantidad de refrigerante debe ser la cargada en cada dispositivo independiente.



Para la cantidad de carga en este ejemplo:

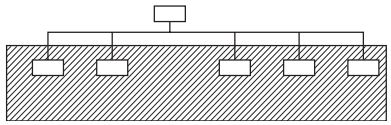
La cantidad posible de gas refrigerante fugado en las habitaciones A, B y C es 10 kg.

La cantidad posible de gas refrigerante fugado en las habitaciones D, E y F es 15 kg.

▼ NOTA 2

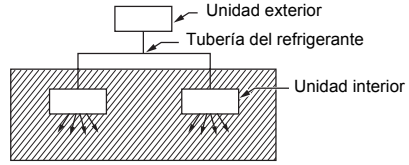
Los estándares para el volumen mínimo del ambiente son los siguientes.

1) Sin partición (parte sombreada)

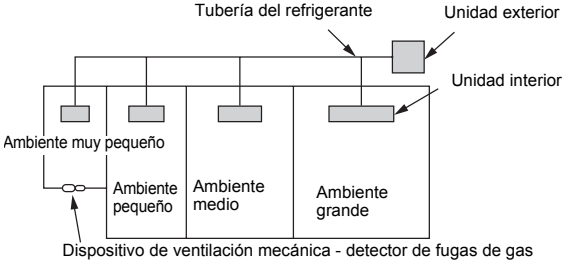


Importante

2) Cuando existe una abertura efectiva hacia la habitación contigua para la ventilación del gas refrigerante fugado (abertura sin puerta o abertura al menos 0,15 % mayor que los respectivos espacios del suelo en la parte superior o inferior de la puerta).

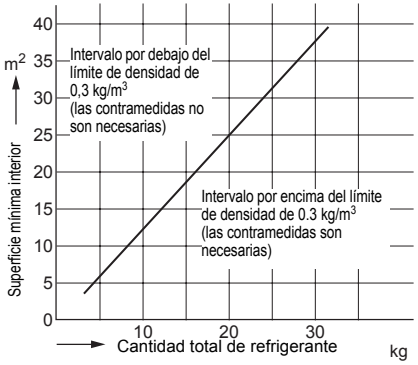


3) Si se instala una unidad interior en cada habitación dividida y los conductos de refrigerante están interconectados, se tomará como referencia la habitación más pequeña. Cuando se instala una ventilación mecánica en combinación con un detector de fugas de gas en el ambiente más pequeño donde se excedió el límite de densidad, el volumen del siguiente ambiente más pequeño se convierte en el objeto.



▼ NOTA 3

La superficie mínima de piso en comparación con la cantidad de refrigerante es aproximadamente la siguiente: (Cuando el techo tiene 2,7 m de altura)



■ Confirmación de la configuración de la unidad interna

Antes de enviar al cliente, compruebe la dirección y la configuración de la unidad interior que se haya instalado en esta ocasión y rellene la lista de verificación (siguiente tabla). En dicha hoja se pueden introducir datos de cuatro unidades. Copie esta hoja en función del número de las unidades interiores. Si el sistema instalado es de control de grupo, utilice la hoja introduciendo cada sistema de línea en cada manual de instalación que acompaña a las otras unidades interiores.

REQUISITOS

Esta hoja de comprobaciones se necesita para el mantenimiento posterior a la instalación. Rellene esta hoja y después entregue este manual de instalación a los clientes.

Hoja de comprobaciones de la configuración de la unidad interior

Unidad interior	**Unidad interior**	**Unidad interior**	**Unidad interior**
Nombre de la habitación	**Nombre de la habitación**	**Nombre de la habitación**	**Nombre de la habitación**
Modelo	**Modelo**	**Modelo**	**Modelo**

Compruebe la dirección de la unidad interior. (Para consultar los métodos de comprobación, véase la sección CONTROLES DE APLICACIÓN de este manual).
*Si se trata de un sistema único, resulta innecesario introducir la dirección interior. (CODE NO.: Línea [12], Interior [13], Grupo [14], Control central [03])

Línea	**Interior**	**Grupo**	**Línea**	**Interior**	**Grupo**	**Línea**	**Interior**	**Grupo**	**Línea**	**Interior**	**Grupo**

Dirección de control central	**Dirección de control central**	**Dirección de control central**	**Dirección de control central**

Configuraciones varias	**Configuraciones varias**	**Configuraciones varias**	**Configuraciones varias**

¿Ha cambiado el momento de encendido de la señal del filtro? Si la respuesta es negativa, ponga una aspa [×] en [NO CHANGE]; si es afirmativa, ponga un aspa [×] en [ITEM].
(Para consultar los métodos de comprobación, véase la sección CONTROLES DE APLICACIÓN de este manual).

Momento de encendido de la señal del filtro (CODE NO. [01])	Momento de encendido de la señal del filtro (CODE NO. [01])	Momento de encendido de la señal del filtro (CODE NO. [01])	Momento de encendido de la señal del filtro (CODE NO. [01])
☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE
☐ NONE [0000]	☐ NONE [0000]	☐ NONE [0000]	☐ NONE [0000]
☐ 150H [0001]	☐ 150H [0001]	☐ 150H [0001]	☐ 150H [0001]
☐ 2500H [0002]	☐ 2500H [0002]	☐ 2500H [0002]	☐ 2500H [0002]
☐ 5000H [0003]	☐ 5000H [0003]	☐ 5000H [0003]	☐ 5000H [0003]
☐ 10000H [0004]	☐ 10000H [0004]	☐ 10000H [0004]	☐ 10000H [0004]

¿Ha cambiado el valor de cambio de la temperatura de detección? Si la respuesta es negativa, ponga una aspa [×] en [NO CHANGE]; si es afirmativa, ponga un aspa [×] en [ITEM].
(Para consultar los métodos de comprobación, véase la sección CONTROLES DE APLICACIÓN de este manual).

Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO. [06])	Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO. [06])	Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO. [06])	Configuración del valor de cambio de la temperatura de detección (CODE NO. [06])
☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE
☐ NO SHIFT [0000]	☐ NO SHIFT [0000]	☐ NO SHIFT [0000]	☐ NO SHIFT [0000]
☐ +1°C [0001]	☐ +1°C [0001]	☐ +1°C [0001]	☐ +1°C [0001]
☐ +2°C [0002]	☐ +2°C [0002]	☐ +2°C [0002]	☐ +2°C [0002]
☐ +3°C [0003]	☐ +3°C [0003]	☐ +3°C [0003]	☐ +3°C [0003]
☐ +4°C [0004]	☐ +4°C [0004]	☐ +4°C [0004]	☐ +4°C [0004]
☐ +5°C [0005]	☐ +5°C [0005]	☐ +5°C [0005]	☐ +5°C [0005]
☐ +6°C [0006]	☐ +6°C [0006]	☐ +6°C [0006]	☐ +6°C [0006]

Las piezas de incorporación se venden por separado	**Las piezas de incorporación se venden por separado**	**Las piezas de incorporación se venden por separado**	**Las piezas de incorporación se venden por separado**

¿Ha incorporado las siguientes piezas (que se venden por separado)? Si la respuesta es afirmativa, ponga un aspa [×] en cada [ITEM].
(Cuando se realizan incorporaciones, en algunos casos es necesario realizar un cambio de configuración. Para conocer el método de cambio de la configuración, consulte el manual de instalación que acompaña a cada una de las piezas que se venden por separado).

☐ Otros ( )	☐ Otros ( )	☐ Otros ( )	☐ Otros ( )
☐ Otros ( )	☐ Otros ( )	☐ Otros ( )	☐ Otros ( )

TOSHIBA CARRIER CORPORATION
336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN

EH9987999